

УДК 002:004

Д. Д. Демидов*Российский НИИТЭИ по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса*

Библиометрический анализ документального информационного потока по проблеме создания и использования электронных изданий

Цель статьи – изучение структуры и особенностей информационного потока по проблеме создания и использования электронных изданий.

Представлены результаты библиометрического анализа отечественного документального потока по заявленной теме на основе БД РИНЦ за 1997–2015 гг. Определён видовой состав потока, проанализирована динамика его роста. Установлены отрасли знания, в рамках которых исследуется эта проблема. Выявлены характер рассеяния публикаций и состав наиболее продуктивных журналов, в которых опубликовано наибольшее количество статей. Сделаны выводы: отечественный поток публикаций о создании и использовании электронных изданий имеет тенденцию к постоянному росту, а его основу составляют журнальные публикации.

Ключевые слова: электронные издания, отечественный документальный поток, библиометрический анализ.

UDC 002:004

Dmitry Demidov*Russian Research Institute for Information and Technical Economic Research in Engineering and Technical Support of the Agricultural Sector*

Bibliometric analysis of document information flows in the area of e-publications creation and use

The results of the bibliometric analysis of the national document flow in the area of e-publications creation and use based on the Russian Science Citation Index Database 1997–2015 are discussed. Types of documents and the flow dynamics are defined. The subject areas to investigate into the problem are specified. Publications scattering nature and the content of the most efficient journals that published most of articles are characterized. The author concludes on the trend towards steady increase in the national flow on the creation and use of e-publications while it is built around journal publications.

Keywords: electronic publications, digital publications, national document flow, bibliometric analysis.

The goal is to study the structure and characteristics of the information stream concerning generation and use of electronic publications. Objectives of research are: the identification of the volume and composition of domestic documents on this subject; analysis of the growth rate; identification the disciplines in which the problem is considered; development a model of scattering of publications in periodicals; identification the most productive electronic publications. By virtue of comparative analysis core zone was identified. As a resource the database "Russian Science Citation Index" was taken and bibliometric indices like impact factor of the journal, the availability of its full-text version, and so on were determined. Bradford's scattering law was applied to analyze 1175 full text documents, including journal articles (69% of total), conference proceedings (21%), books (6%), doctoral theses, reports, deposited materials (4%). The largest number of journals (64) belongs to the category (class) "Education. Education "; 42 titles to the category "Culture. Cultural Studies" (which includes the library activities), and 39 journals are in the category "Computer Science". There are 16 journals inside the core zone with the 2014 impact factor (5 years window) varying from 0,017 to 0,394 and 10-29 published articles. Ten of 16 core zone journals provide open access. On the basis of the study, the following conclusions are drawn:

1. Domestic stream of publications on electronic media has a tendency to grow.
 2. The majority presents journal articles (69%), reflected in the 377 periodicals.
 3. The study confirmed Bradford scattering law.
 4. A small number of specialized domestic journals in the core zone show the marked interdisciplinary nature of the problem.
 5. The results, including the identification of a ranked list of the most productive periodicals, can improve the quality of information support of scientists and specialists, as well as to optimize the libraries' acquisition policy.
-

С развитием информационных технологий увеличивается количество ресурсов, которые создаются и используются не в печатной, а в электронной форме. Общая тенденция такова, что электронные ресурсы со временем потеснят бумажные издания и займут главенствующее место [1]. Они отли-

чаются многообразием форм и видов. Самые многочисленные среди них – электронные документы. Их количество растёт в геометрической прогрессии. Библиотеки как живой организм генерируют огромное количество таких документов [2]. Самыми распространёнными из них сегодня являются электронные издания (ЭИ). Они представлены во всех библиотечных системах – от местных до федеральных.

Официальное определение и классификация ЭИ изложены в ГОСТе Р 7.0.83-2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения».

ЭИ подразделяются по самым разным основаниям: по целевому назначению, периодичности, способу установки, новизне публикаций, характеру взаимодействия с пользователем. ЭИ также типизируются по природе основной информации. Выделяются четыре их вида: текстовые (их содержание составляет текстовая информация), изобразительные, электронные аудиоиздания и мультимедийные. Текстовые издания составляют большую часть.

ЭИ классифицируются и по технологии распространения: а) локальные – предназначенные для использования в режиме локального доступа (так называемые пакетные, статичные или оффлайновые); б) сетевого распространения (их называют интерактивные, виртуальные, динамичные или онлайновые); в) комплексного распространения.

ЭИ имеют много общего с соответствующими печатными изданиями. В частности, в содержательном плане они мало отличаются от печатных. Но их принципиальное отличие – способ создания и, как следствие, форма представления и распространения. Неоспоримое преимущество ЭИ – оперативность информации, которая признаётся основной характеристикой качества информационного обслуживания.

Другие важные достоинства ЭИ: простота и разнообразие доступа; возможность одновременного использования одного и того же издания несколькими читателями, т.е. многопользовательский доступ; возможность перенесения необходимой информации в персональный компьютер и др.

Использование ЭИ существенно расширяет доступ учёных к важнейшей научной информации, повышает оперативность и комфортность её использования.

Для организации рациональной работы по созданию ЭИ, их выявлению, обработке и использованию важно знать структуру и особенности потока публикаций по этому тематическому направлению.

Известно немало работ, посвящённых изучению различных локальных проблем документальных информационных потоков (ДИП) [3–6]. В то же время, как показал анализ специальной литературы, исследования по рассматриваемой теме не проводилось.

Цель статьи – изучение структуры и особенностей информационного потока по проблеме создания и использования ЭИ.

Задачи эмпирического исследования:

выявить и определить объём и видовой состав отечественных документов по данному тематическому направлению;

проанализировать динамику выявленного потока;

выявить отрасли знания, в рамках которых рассматривается эта проблема;

установить модель рассеяния публикаций в периодических изданиях;

определить наиболее продуктивные ЭИ.

Предметом сравнительного анализа по каждому изданию, входящему в ядерную зону, стали такие библиометрические показатели, как импакт-фактор журнала, доступность его полнотекстовой версии и др.

Экспериментальный массив информационных материалов был сформирован на основе БД «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), которая функционирует в рамках Научной электронной библиотеки (НЭБ). В настоящее время НЭБ аккумулирует более 7 млн публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более чем 4,5 тыс. журналов и является наиболее представительным источником информации по отечественным журнальным публикациям. Эта БД не только предназначена для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но и позволяет проводить разнообразные библиометрические исследования ДИП.

Для обоснования состава наиболее ценных периодических изданий был использован эмпирический закон рассеяния (информации) журнальных статей, открытый английским химиком и библиографом С. Брэдфордом и уточнённый Б. Вики. Этот закон уже давно принят на вооружение в качестве модели объективной закономерности рассеяния публикаций и является основой для отбора научных журналов по их продуктивности. По этому закону $T_x : T_{2x} : T_{3x} = 1 : n : n^2$, где T_x – число журналов, содержащих x статей по исследуемому предмету; T_{2x} – общее число журналов, содержащих $2x$ таких статей; T_{3x} – общее число журналов, содержащих $3x$ статей; n – любое число, зависящее от величины, которая выбрана для x [7].

С целью обеспечения репрезентативности выборки из выявленного массива документов были исключены дублирующие издания. В частности, авторефераты (при наличии диссертации), издания, опубликованные в реферативных журналах. Также были исключены электронные журналы по успеваемости, учёту и т.п. и электронные версии печатных изданий (например, методическое пособие «Этот многоликий мир бизнеса», «А. С. Пушкин. Избранное» и т.п.). Патенты как вид документа не анализировались.

Поиск документов проводился в полях «Название публикации», «Ключевые слова» с учётом морфологии русского языка. Тематический запрос предусматривал выявление публикаций по таким ключевым словам, как «электронное издание», «электронный журнал», «электронная книга».

Поиск не был ограничен хронологическими рамками.

В экспериментальную тематическую подборку (по состоянию на 01.03.2016) было включено 1 175 релевантных документов.

Результаты исследования

Видовой состав документов по электронным изданиям. В соответствии с типологией НЭБ, выявленный поток документов включает следующие их виды: статьи из периодических изданий, статьи из сборников и трудов конференций, книги, диссертации, депонированные рукописи, отчёты. Доля каждого из них представлена на рис. 1.

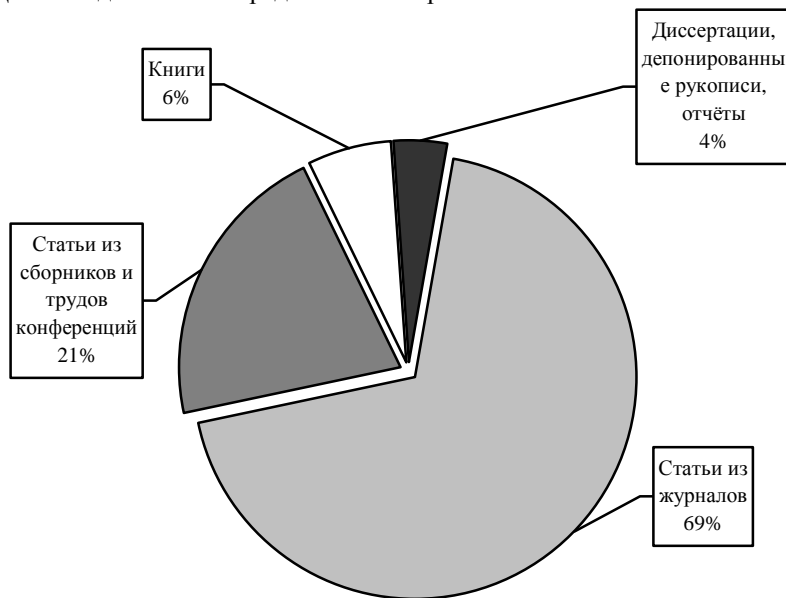


Рис. 1. Доля различных видов документов в информационном потоке по электронным изданиям

Большую часть документов в анализируемом массиве составляют журнальные публикации (811 наименований). Объясняется это не только повышенным интересом авторов к проблеме, но и возможностью в относительно короткий срок опубликовать свои материалы. Эта цифра достаточно

объективно отражает объём потока журнальных публикаций, поскольку в БД РИНЦ включаются практически все научные отечественные периодические издания. Что касается других видов, то НЭБ не гарантирует полноту их отражения: российские диссертации и патенты она стала импортировать в свою БД с 2011–2012 гг., а сведения о книгах, статьях в научных сборниках, тезисах конференций, научных отчётах, депонированных рукописях в основном попадают в БД из пристатейных списков литературы.

Динамика микропотока по электронным изданиям. Как показал анализ, выявленный поток отечественных публикаций об ЭИ с течением времени имеет тенденцию постоянного роста (рис. 2). Такой рост свидетельствует об актуальности, общественной значимости этой проблемы и реальном вкладе учёных и специалистов в её разработку.

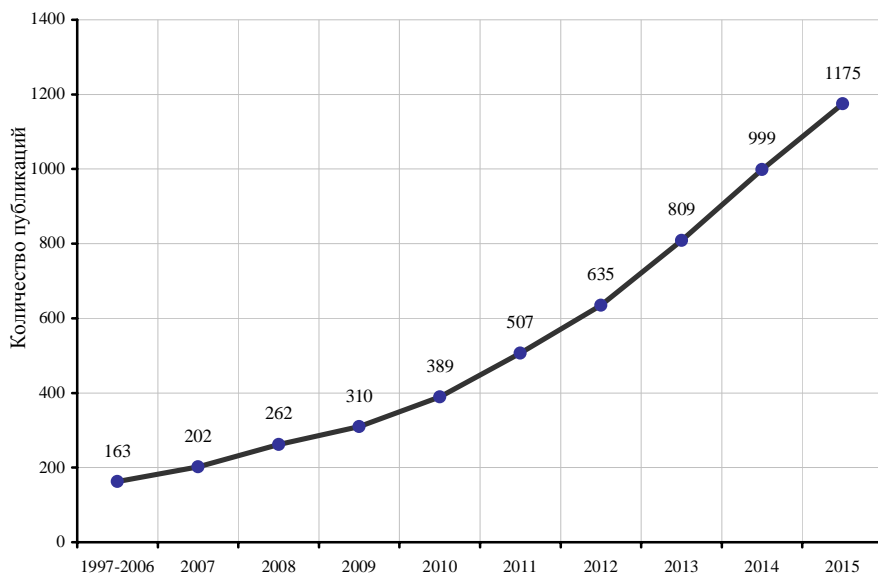


Рис. 2. Динамика кумулятивного потока по электронным изданиям

Отраслевая структура информационного потока по электронным изданиям. Выявленный информационный массив журнальных публикаций находит отражение как в специальных отраслевых, так и в политематических периодических изданиях, что ещё раз подтверждает междисциплинарный характер рассматриваемой проблемы.

Подтверждением этому является то, что в большинстве выявленных

журналов (335 наименований – 89%), относящихся к 43 (из 69) рубрикам ГРНТИ, рассматриваемая тема нашла отражение. Наибольшее число журналов, освещающих вопросы создания и использования ЭИ (64), относится к рубрике «Народное образование. Педагогика» (14.00.00); 42 журнала – к рубрике «Культура. Культурология» (13.00.00), включающей библиотечную деятельность, и 39 журналов – к рубрике «Информатика» (20.00.00). Иначе говоря, 43% всех периодических изданий, публикующих информацию об ЭИ, относятся к трём рубрикам, которые по своему содержанию связаны с информационной деятельностью.

Моделирование временного ряда данных. В соответствии с упомянутым выше законом рассеяния, множество из 377 журналов, расположенных в порядке убывания числа статей, мы распределили по трём зонам, каждая из которых содержит примерно равное количество релевантных публикаций из этих журналов.

В ядерную зону вошли 16 наиболее продуктивных журналов (содержат 263 публикации), во вторую зону – 85 журналов средней продуктивности (267 публикаций) и в третью – 276 журналов общенаучного характера (281 статья), тематика которых далека от рассматриваемого предмета.

Аппроксимация количественных параметров полученного рангового распределения показала, что зоны находятся в отношении:

$$T_x : T_{2x} : T_{3x} = 1 : n : 1,6n^2,$$

при $n = 5,3$. Коэффициент 1,6 перед n^2 свидетельствует о небольшом отклонении исследованного потока от закона рассеяния.

Лидеры по количеству опубликованных релевантных статей, т.е. самые продуктивные журналы, представлены в таблице.

**Продуктивные отечественные журналы,
содержащие материалы об электронных изданиях**

№	Название журнала	Количество статей	Периодичность	Пятилетний импакт-фактор в 2014 г. (без самоцитирования)
1	Труды ГПНТБ СО РАН	29	2	–
2	Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела	25	6	0,076
3	Библиотечное дело	23	24	0,121

Продолжение таблицы

№	Название журнала	Количество статей	Периодичность	Пятилетний импакт-фактор в 2014 г. (без самоцитирования)
4	Библиотекведение	23	6	0,127
5	Дистанционное и виртуальное обучение	22	12	0,393
6	Научные и технические библиотеки	22	12	0,120
7	Библиография	18	6	–
8	Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы	13	12	–
9	Информатика и образование	12	11	0,232
10	Учёные записки ИИО РАО	12	6	0,056
11	Электронные библиотеки	12	6	–
12	Вестник МГУП имени Ивана Фёдорова	11	6	–
13	Научная периодика: проблемы и решения	11	6	0,346
14	Библиосфера	10	4	0,214
15	Университетская книга	10	10	–
16	Информационные технологии и средства обучения	10	6	0,017

Выявленное рассеяние публикаций об электронных изданиях в непрофильных журналах не является неожиданным. Оно заметно на этапе возникновения новых научных направлений, что характерно и для нашего случая.

Библиометрическая оценка значимости ядерных журналов. Для оценки значимости журналов используются различные библиометрические показатели. Одним из основных является импакт-фактор (ИФ) (показатель рейтинговости) – соотношение числа ссылок в текущем году на статьи

в этом журнале за два (в ряде случаев за пять) предыдущих года к общему количеству статей, опубликованных в журнале за тот же период. Несмотря на критику, ИФ признают наиболее объективным коэффициентом формальной оценки периодических изданий. Чем выше ИФ журнала, тем более авторитетным он признаётся [8].

В практике библиометрического анализа обычно используется классический двухлетний ИФ. В нашем случае мы учли мнение специалистов в области наукометрии, которые считают, что наиболее целесообразно оценивать издания за пятилетний период [9]. Из 10 журналов ядерной зоны, по которым известно значение ИФ за 2014 г., наибольший пятилетний ИФ (без самоцитирования на 11.04.16) имели «Дистанционное и виртуальное обучение» (0,393), «Научная периодика: проблемы и решения» (0,346), «Информатика и образование» (0,232) и «Библиосфера» (0,214) (см. табл.).

Сегодня особое значение имеет возможность получения удалённого доступа к полному тексту журнала. Из 16 ядерных изданий в РИНЦ такую возможность предоставляют лишь «Труды ГПНТБ СО РАН», «Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела», «Библиотечное дело», «Дистанционное и виртуальное обучение», «Научные и технические библиотеки», «Электронные библиотеки», «Вестник МГУП имени Ивана Фёдорова», «Научная периодика: проблемы и решения», «Библиосфера», «Университетская книга».

В системе информационных ресурсов всё большее место занимают документы открытого доступа. Сегодня в НЭБ к ним относятся более 2 800 отечественных журналов, девять из ядерной зоны: «Труды ГПНТБ СО РАН», «Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела», «Научные и технические библиотеки», «Учёные записки ИИО РАО», «Электронные библиотеки», «Вестник МГУП имени Ивана Фёдорова», «Научная периодика: проблемы и решения», «Библиосфера» и «Университетская книга».

Выводы

На основании проведённого исследования можно сделать следующие выводы:

1. Отечественный поток публикаций о создании и использовании ЭИ имеет тенденцию к постоянному росту.
2. Основу документального потока по ЭИ составляют журнальные публикации (69%), отражённые в 377 периодических изданиях.
3. Результаты исследования микропотока подтвердили положение закона рассеяния С. Брэдфорда о делении периодических изданий на три зоны.

4. Малое число профильных отечественных журналов об ЭИ в ядерной зоне и значительное рассеяние публикаций в изданиях третьей зоны свидетельствуют о ярко выраженном междисциплинарном характере проблемы.

5. Полученные результаты, в том числе выявленный ранжированный список наиболее продуктивных периодических изданий, позволяют повысить качество информационного обеспечения учёных и специалистов, а также оптимизировать состав приобретаемых для библиотек периодических изданий по данному направлению.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Егоров В. С.** Научная книжная литература в электронном обществе // Науч.-техн. информ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2013. – № 8. – С. 33–41.

Egorov V. S. Nauchnaya knizhnaya literatura v elektronnom obshchestve // Nauch.-tehn. inform. Ser. 1. Org. i metodika inform. raboty. – 2013. – № 8. – S. 33–41.

2. **Барышева О. В., Шорин О. Н.** Электронный документ в библиотеке: настоящее и будущее // Библ. дело. – 2014. – № 5. – С. 11–16.

Barysheva O. V., Shorin O. N. Elektronnyy dokument v biblioteke: nastoyashchee i budushchee // Bibl. delo. – 2014. – № 5. – S. 11–16.

3. **Маслова А. Н.** Библиометрический анализ для характеристики документально-информационного потока по вопросам библиотечного краеведения // Библ. дело. – 2009. – № 6. – С. 40–43.

Maslova A. N. Bibliometricheskyy analiz dlya harakteristiki dokumentalno-informatsionnogo potoka po voprosam bibliotechnogo kraevedeniya // Bibl. delo. – 2009. – № 6. – S. 40–43.

4. **Демидов Д. Д.** Библиометрический анализ отечественных журналов по агроинженерии // Тракторы и сельхозмашины. – 2013. – № 8. – С. 54–56.

Demidov D. D. Bibliometricheskyy analiz otechestvennykh zhurnalov po agroinzhenerii // Traktory i sel'hoz mashiny. – 2013. – № 8. – S. 54–56.

5. **Галявиева М. С.** Библиометрический анализ документального потока по информетрии на основе российского индекса научного цитирования // Науч.-техн. информ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2014. – № 10. – С. 24–34.

Galyavieva M. S. Bibliometricheskyy analiz dokumentalnogo potoka po informetrii na osnove rossiyskogo indeksa nauchnogo tsitirovaniya // Nauch.-tehn. inform. Ser. 1. Org. i metodika inform. raboty. – 2014. – № 10. – S. 24–34.

6. **Хроколо Ю. В.** Библиометрический анализ как основа для оценки изученности темы «Методическая деятельность библиотек» // Библиосфера. – 2016. – № 1. – С. 80–83.

Hrokolo Yu. V. Bibliometricheskyy analiz kak osnova dlya otsenki izuchennosti temy «Metodicheskaya deyatelnost bibliotek» // Bibliosfera. – 2016. – № 1. – S. 80–83.

7. Михайлов А. И., Чёрный А. И., Гиляревский Р. С. Научные коммуникации и информатика. – Москва : Наука, 1986. – 304 с.

Mihaylov A. I., Chernyy A. I., Gilyarevskiy R. S. Nauchnye kommunikatsii i informatika. – Moskva : Nauka, 1986. – 304 s.

8. Михайлов О. В. Критерии и параметры объективной оценки качества научной деятельности // Вестн. Рос. акад. наук. – 2011. – № 7. – С. 622–625.

Mihaylov O. V. Kriterii i parametry ob'ektivnoy otsenki kachestva nauchnoy deyatel'nosti // Vestn. Ros. akad. nauk. – 2011. – № 7. – S. 622–625.

9. Адлер Р., Эвинг Д., Тейлор П. Статистики цитирования // Библиосфера. – 2011. – № 4. – С. 69–83.

Adler R., Eving D., Taylor P. Statistiki tsitirovaniya // Bibliosfera. – 2011. – № 4. – S. 69–83.

Dmitry Demidov, Senior Researcher, Russian Research Institute for Information and Technical Economic Research in Engineering and Technical Support of the Agricultural Sector;

sif@rosinformagrotech.ru

60 Lesnaya st., Pravdinsky, Puskinsky District, 141261 Moscow Region, Russia